ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PHYSIK

HERAUSGEGEBEN VON

W. MEISSNER R. VIEWEG W. WAIDELICH

ACHTZEHNTER BAND

MIT 724 TEXTABBILDUNGEN

RINGER-VERLAG · BERLIN / HEIDELBERG / NEW YORK

1964/65

Inhaltsverzeichnis

Originalarbeiten

Feldtkeller, E., und E. Fuchs, Zur Wandstruktur in dünnen magnetischen Schichten. Mit 6 Textabbildungen 1

Risch, R., Magnetische Nachwirkung nach verschieden gerichteten starken Wechselmagnetisierungen. Mit 5 Textabbildungen 4

Kessler, J., und H. Lindner, Erfahrungen mit der Fünf-Elektroden-Filterlinse. Mit 4 Textabbildungen 7

Braun, M., Linearisierung in der Wheatstoneschen Brücke am Beispiel der Temperaturmessung mit Heißleitern. Mit 4 Textabbildungen 9

Foh, J., Ein Strom-Integrator für Experimente an einem Elektronen-Linearbeschleuniger. Mit 3 Textabbildungen 14

Kohler, M., und H. Bayer, Feld und Ausbreitungskonstante im Rechteck-Hohlrohr bei endlicher Leitfähigkeit des Wandmaterials. Mit 3 Textabbildungen 16

Hellinger, O., und F. Nibler, Widerstandsmessung an schwach dotiertem und eigenleitendem Silizium mit Impulsströmen — eine Erweiterung der Valdesschen Vierspitzen-Methode. Mit 4 Textabbildungen 23

Fischer, F., Einige Experimente zur Dichteschichtung in Flüssigkeiten. Mit 5 Textabbildungen 25

Kunze, G., Intensitäts-, Absorptions- und Verschiebungsfaktoren von Interferenzlinien bei Bragg-Brentano- und Seemann-Bohlin-Diffraktometern. II. Mit 3 Textabbildungen 28

Thompson, C., Measurements of Activation Energy and Diffusion Coefficients in Aluminium with NMR. With 10 Figures in the Text 38

Warrikhoff, H. F. H., Röntgenelemente für die Dosimetrie. I. Teil. Mit 5 Textabbildungen 44

Neckenbürger, E., H. Severin, J. K. Vogel und G. Winkler, Ferrite hexagonaler Kristallstruktur mit hoher Grenzfrequenz. Mit 5 Textabbildungen 65

Hess, W., Messung der radialen Elektronendichteverteilung in einer Plasmasäule mit Hilfe von Mikrowellen. Mit 3 Textabbildungen 68

Neumann, E.-G., Ein neues Prinzip zur Umlenkung elektromagnetischer Wellen. Mit 7 Textabbildungen 71

Zerbst, M., und H. Schrenk, Hochfrequenz-Leitwertmessung an dünnen Halbleiterschichten. Mit 6 Textabbildungen 77

Blume, S., Untersuchungen an Breitband-Schlitzdipolen. Mit 4 Textabbildungen 80

Luck, G., Zum Temperaturverlauf entlang eines dünnen Bolometerstreifens. Mit 2 Textabbildungen 84

Warrikhoff, H. F. H., Röntgenelemente für die Dosimetrie. II. Teil. Mit 9 Textabbildungen 89

Warrikhoff, H. F. H., Röntgenelemente für die Dosimetrie. III. Teil. Mit 10 Textabbildungen 95

Rohloff, E., Verbesserung der Ansprache der Geigenklänge. Mit 3 Textabbildungen 105

Klages, G., und M. Stockhausen, Die Widerstandsdiode als Generator eines Spektrums von Harmonischen. Mit 4 Textabbildungen 109

Grillmaier, R., H. Muth und E. Oberhausen, Eine Anordnung zur Messung kleiner Thoronkonzentrationen in der Luft. Mit 3 Textabbildungen 112

Czerny, M., Zur Didaktik der Begriffe Impedanz und Phasenverschiebung. Mit 1 Textabbildung 115

Haase, G., und A. Kleinle, Zu den kurzen Lichtbögen in elektrischen Kontakten. Mit 10 Textabbildungen 116

Haase, G., F. Granzer und F. Zörgiebel, Herstellung und elektronenmikroskopische Untersuchung von Ultramikrotomschnitten großer AgCl-Einkristalle. Mit 5 Textabbildungen 12

Queisser, H.-J., und E. Schönherr, Zur Untersuchung von Versetzungen in KCl. Mit 3 Textabbildungen . . 12

Schröder, H., und G. M. Schmidt, Untersuchung der in MgF_2-Schichten beim Aufdampfen und bei Temperaturbehandlung auftretenden Spannungen. Mit 8 Textabbildungen 12

Münch, W. von, Galliumarsenid-Planartransistoren. Mit 5 Textabbildungen 12

Haupt, J., W. Müller-Warmuth und G. Schulz, Einige neue Anwendungen und verbesserte Untersuchungsmethoden der magnetischen Kernresonanzspektroskopie. Drei Spektrometer für kernmagnetische Festkörperstudien. Mit 13 Textabbildungen. 13

Kummer, J., Ein Flußstabilisator mit Zerhackerverstärker. Mit 4 Textabbildungen 13

Klein, H., Ein mit Elektronen betriebener Wendellinearbeschleuniger als Modell eines Protonenbeschleunigers. Mit 10 Textabbildungen 14

Saure, F., Über die hochfrequenztechnischen Eigenschaften eines Wendel-Linearbeschleunigers für Protonen im Energiebereich von 0,15 bis 1 MeV. Mit 6 Textabbildungen 15

Junior, P., Zur Dimensionierung der Quadrupollinsen in einem Linearbeschleuniger. Mit 8 Textabbildungen 16

Bundke, W., Ein Beitrag zur Berechnung von Potential, Feldstärke und Feldindex von Luftspulen. Mit 1 Textabbildung 16

Schaarschmidt, A., Eine automatische Steuer- und Registrieranlage für einen Fünfkanal-Impulshöhenanalysator. Mit 1 Textabbildung 16

Schaarschmidt, A., Messung und Auswertung der Energieverteilungen vielfachgestreuter γ-Strahlung in Quarzsand. Mit 10 Textabbildungen 16

Lehnert, G., und D. Wolf, Systemanalyse im Tonfrequenzbereich mit dem stochastischen Telegraphensignal als Testfunktion. Mit 7 Textabbildungen . . . 17

Brehm, Z., und D. Wolf, Ein Zeitintervall-Impulshöhen-Umsetzer für die Messung der Dichtefunktion zufällig verteilter Zeitabstände. Mit 7 Textabbildungen . . . 18

Müller, H., und D. Wolf, Resonanz- und Dämpfungsmessungen an Stahlsaiten. Mit 4 Textabbildungen 18

Wagner, R., und R. Sizmann, Die Diffusion und Permeation von Wasserstoff in α-Eisen. Mit 6 Textabbildungen 19

Hieke, M., Die theoretische und technische Festigkeit spröder Körper. Mit 1 Textabbildung 19

Pohl, F. M., Bruchfreie Ritzspuren auf Silikatglas und einigen Thermoplasten. Mit 4 Textabbildungen . . . 20

Groschwitz, E., Relationen elektronischer Halbleiterparameter bei thermodynamischen Zustandsänderungen des Kristallgitters 20

Schreiber, G., Die Verzerrung von Spektrallinien bei photoelektrischer Registrierung. Mit 9 Textabbildungen 23

Blume, S., Rückstreuquerschnitte von semi-infiniten Kegeln mit elliptischem Querschnitt. Mit 2 Textabbildungen 23

Klupsch, Th., und W. Haubenreisser, Zur Theorie der Parallelfeld-Resonanzabsorption oberhalb der kritischen Mikrowellenfeldstärke. Mit 1 Textabbildung. 23

MASCHK, W., Über Eigenschaften und Dimensionierung von Speichergittersystemen für Sichtspeicherröhren. Mit 4 Textabbildungen 233

SCH, H. K. V., and W. W. HANSEN, The Spherical and Hemi-Spherical Resonator System with a Large Fresnel Number. With 3 Figures in the Text 241

ENSEN, O., Schwellenenergie und Wirkungsgrad optischer Festkörper-Maser als Funktion der Pumplichtimpulsdauer. Mit 12 Textabbildungen 249

CH, F., Nichtlinearität des Rubin-Wanderwellen-Masers. Mit 8 Textabbildungen 254

MLE, H., Die komplexe magnetische Suszeptibilität von Rubin für Mikrowellen-Maser. Mit 9 Textabbildungen 260

GER, H., Selektion axialer Eigenschwingungen in optischen Maser-Oszillatoren. Mit 9 Textabbildungen 265

ECKER, H. K., Nichtreziproker Rubin-Resonanz-Maser. Mit 8 Textabbildungen 270

EBEL, W., Ein Generator zur Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Wellen nach dem Frequenzverfahren. Mit 14 Textabbildungen 275

Z, J., und H. G. EBERT, Mittlerer Energieaufwand zur Bildung eines Elektrons durch Stoßionisation im Mikrowellenfeld. Mit 6 Textabbildungen 285

ERSHAUSEN, W., und H. KREMPL, Spektroskopische Untersuchungen am Argonhochstrombogen. Mit 3 Textabbildungen 290

IST, J., W. SCHILLING, W. SCHMATZ und T. SPRINGER, Kleinwinkelstreuung von Neutronen zur Untersuchung von Gitterfehlordnungen. Mit 16 Textabbildungen 295

ELMANN, F., und K. ULMER, Energieverlustmessungen mit dem Fontänenspektrometer. Mit 11 Textabbildungen 308

YWANG, W., und E. FENNER, Dotierungsabhängigkeit der Widerstandscharakteristik von Bariumtitanat-Kaltleitern. Mit 4 Textabbildungen 316

ELMANN, W., und V. DOO, Der Transport von Silizium bei Gasreaktionen und kleinem Abstand von Quelle und Keim. Mit 8 Textabbildungen 318

ELMANN, W., und K. BRACK, Epitaxiales Wachstum von SiC. Mit 8 Textabbildungen 321

STENREINER, F., Glow-Experimente mit Selen-Photoelementen. Mit 9 Textabbildungen 323

VEN, H., Elektronenoptische Fokussierungssysteme mit Kegelschneidenfokus. Mit 27 Textabbildungen . . 329

LLER, R. W., Teilchenoptische Eigenschaften eines elektrostatischen Umlenkers im Magnetfeld. Mit 5 Textabbildungen 342

NSZEN, K.-J., K.-J. ROSENBRUCH und F.-A. SUNDER-PLASSMANN, Die Kontrastübertragung des elektronenmikroskopischen Objektivs bei inkohärenter Beleuchtung und Verwendung einer ringförmigen Apertur. Mit 5 Textabbildungen 345

AWINKEL, G. H., und H.-J. ZETZMANN, Zur Frage der Dielektrizitätskonstante flüssiger polarer Dielektrika in homogenen und inhomogenen Feldern. Mit 11 Textabbildungen 350

HLER, M., Einfluß der Strahlung auf den Wärmetransport durch eine Flüssigkeitsschicht 356

HRENTHOLZ, S. R., Die Registrierung von einmalig kurzzeitig auftretenden Lichtintensitäten mit Hilfe des Image-Orthikons. Mit 5 Textabbildungen 361

DENSEHER, H., und A. SIMEK, Ein Folienschalter zur Steuerung von Kondensatorentladungen hoher Eigenfrequenz. Mit 2 Textabbildungen 366

EMPEN, H. VAN, Ein Regelverstärker zur automatischen Kraftkompensation an magnetischen Waagen. Mit 2 Textabbildungen 368

LDTKELLER, E., E. FUCHS und W. LIESK, Magnetostatische Kopplung von Domänen und von Wänden in ferromagnetischen Doppelschichten. Mit 7 Textabbildungen 370

EIMER, L., Die Struktur der magnetischen Bereichsgrenzen in grobkristallinen Eisenschichten. Mit 6 Textabbildungen 373

SEEGER, A., H. KRONMÜLLER und H. RIEGER: Untersuchung von Fehlstellen in ferromagnetischen Kristallen mit magnetischen Verfahren. Mit 28 Textabbildungen 377

HAMPE, W., Relaxationen und Resonanzen im Spektrum der Permeabilität ferromagnetischer Werkstoffe. Mit 18 Textabbildungen 395

THOMAS, H., Magnetische Strukturen. Mit 5 Textabbildungen 404

METHFESSEL, S., Austauschwechselwirkung über die Leitungselektronen in Lanthanid-Halbleitern. Mit 16 Textabbildungen 414

HAUBENREISSER, W., Nichtlineare Spinwelleneffekte beim Parallelpumpexperiment in Ferriten. Mit 11 Textabbildungen 432

NECKENBÜRGER, E.: Ein Magnetometer mit oszillierender Probe. Mit 2 Textabbildungen 440

DIETZ, G., und L. ZAHN: Messung der Magnetostriktion von Ferrit-Ringkernen mit Hilfe der mechanischen Eigenschwingungen. Mit 3 Textabbildungen 442

FASCHING, G.: Betrag und Richtung kleiner Wechselfelder im vormagnetisierten anisotropen Magnetmaterial. Mit 6 Textabbildungen 443

KRUG, W.: Eine Universal-Elektroband-Meßanlage. Mit 7 Textabbildungen 448

KOHLHAAS, R., und H. LANGE: Das magnetische Verhalten der beiden Eisenmodifikationen. Mit 1 Textabbildung 453

MÜLLER, S., und H. LANGE: Die Sättigungsmagnetisierung des Fe—C Martensits. Mit 3 Textabbildungen 455

GEISSLER, K. K., und R. KOHLHAAS: Der Curie-Punkt von Nickel und Eisen als Phasenumwandlung zweiter Art. Mit 4 Textabbildungen 458

FREY, H., O. GRÜTER, O. KRAUSE und CH. SCHWINK, Zur ferromagnetischen Bereichsstruktur von ⟨110⟩-Nickeleinkristallen. Mit 8 Textabbildungen 461

GRÜTER, O., H. J. HAFNER, H. MURRMANN und CH. SCHWINK, Untersuchung des magnetischen Streufeldes über der ($1\bar{1}0$)-Fläche von Nickeleinkristallen. Mit 6 Textabbildungen 464

DIETZ, G., und E. PRIMBSCH: Abbau der Koerzitivfeldstärke durch Ultraschall und magnetisches Wechselfeld. Mit 3 Textabbildungen 466

STORK, A., J. CHRIST und W. SCHMATZ: Eine Untersuchung zur magnetischen Kleinwinkelstreuung von langsamen Neutronen an Versetzungen in Nickel. Mit 8 Textabbildungen 468

MUTH, P., Untersuchungen über die Abhängigkeit der außerordentlichen Hallkonstante von der Richtung des Magnetfeldes. Mit 8 Textabbildungen 471

HUBERT, A.: Beobachtung und Berechnung von magnetischen Bereichsstrukturen auf Siliziumeisen. Mit 15 Textabbildungen 474

DRESSEL, H., und H. GENGNAGEL: Untersuchung über kristalline und magnetfeldinduzierte Anisotropie von Ni_3Fe bei höheren Temperaturen. Mit 3 Textabbildungen 479

ADLER, E., und CH. RADELOFF, Die Anisotropie der magnetischen Wasserstoffnachwirkung in flächenzentrierten Ni—Fe- und Ni—Cu-Legierungen. Mit 1 Textabbildung 482

GÖDDECKE, H., Über den magnetischen Kreis eines elektromagnetischen Telefons. Mit 8 Textabbildungen 484

SCHÜLER, K., Die Entmagnetisierung im J, H- und B, H-Diagramm. Mit 4 Textabbildungen 492

CRISCUOLI, R., Bemerkungen zu dilatometrischen Messungen von reinem und mit Kohlenstoff legiertem Alnico mit 24% Co. Mit 8 Textabbildungen 496

HOFFMANN, H., Die Domänenaufspaltung außerhalb der schweren Richtung einachsiger Permalloyfilme. Mit 2 Textabbildungen 499

WIEDENMANN, H. M., und H. HOFFMANN, Struktur und Kristallitgröße polykristalliner Eisen- und Permalloyschichten. Mit 8 Textabbildungen 502

LAMBECK, M., Die Untersuchung von Ummagnetisierungsvorgängen durch nichtlineare Anwendung des Faraday- und Kerr-Effektes. Mit 8 Textabbildungen 506

Goser, K., Die Ortskurven der ferromagnetischen Resonanz in dünnen zylinderförmigen Permalloy-Schichten und in Ferritringkernen. Mit 20 Textabbildungen . . 511

Middelhoek, S., Properties of Ni—Fe double films. With 9 Figures in the Text 524

Stein, K. U., Die Abhängigkeit der Geschwindigkeit der kohärenten Magnetisierungsdrehung von der Dicke und Inhomogenität dünner Schichten. Mit 5 Textabbildungen 528

Feldtkeller, E., Wandbewegungsfeldstärken in magnetischen Mehrfachschichten. Mit 5 Textabbildungen 532

Metzdorf, W., Die Beeinflussung der uniaxialen magnetischen Anisopie aufgedampfter Permalloyschichten durch Tempern im Magnetfeld. Mit 6 Textabbildungen 534

Wiehl, H.-E., Der Einfluß verschiedener Oberflächenrauhigkeiten der Unterlage auf die magnetischen Eigenschaften aufgedampfter Permalloyschichten. Mit 6 Textabbildungen 541

Voigt, E., D. Linzen und M. Manzel: Orientierungs- und Temperaturabhängigkeit der Spinwellenrelaxation in Ni—Zn—Co-Ferriten. Mit 6 Textabbildungen 5

Motzke, K., Die Magnetfeldtemperungseffekte in Ni—Fe-Ferriten in den Temperaturbereichen 0 bis +100° C und +200 bis +350° C. Mit 2 Textabbildungen . . . 5

Röss, E., Der Einfluß einer inneren Entmagnetisierung auf die Remanenz bei den Mn—Zn-Ferriten. Mit 6 Textabbildungen 5

Vassiliev, A., et J. Nicolas, Propriétés des grenats ferrimagnetiques 3 $[(1 - x)\ Y_2O_3,\ x\ Gd_2O_3]$ 5 $[(1 - y)\ Fe_2O_3,\ y\ Al_2O_3]$. Avec 8 Figures dans le text 5

Jantzen, O., Magnetische und dielektrische Stoffwerte der Umwandlungsreihe $Fe_3O_4 — \gamma — Fe_2O_3 — \alpha — Fe_2O_3$. Mit 7 Textabbildungen 5

Brüggemann, G., Untersuchungen über Magnetisierungsvorgänge, die in keramischen Magnetwerkstoffen zur Anfangspermeabilität beitragen. Mit 4 Textabbildungen 5

Berichte

LIBRECHT, K., Die thermoionische Konversion, eine Möglichkeit der direkten Umwandlung von Wärme in elektrische Energie. Mit 8 Textabbildungen 53

Buchbesprechungen 60, 108, 246, 376
Verzeichnis der Originalarbeiten und der zusammenfassenden Berichte, geordnet nach Sachgebieten 567
Autorenverzeichnis 570
Verzeichnis der Buchbesprechungen 571

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmungen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden.

Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York
Printed in Germany

Druck der Brühlschen Universitätsdruckerei, Gießen